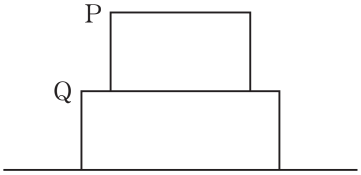
第６講　力のつり合い２

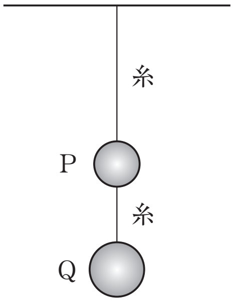
1

物体Ｐと物体Ｑが以下の図のような状態で静止している。各図において，物体Ｐと物体Ｑにかかる力を各々図示し，力のつり合いの式を立て，各問に指示された力の大きさを求めよ。ただし，物体Ｐの質量を m，物体Ｑの質量を M，重力加速度の大きさを g とする。

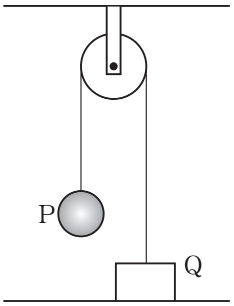
(1)　ＱがＰから受ける力の大きさを求めよ。



(2)　PQ 間の糸の張力を求めよ。



(3)　Ｑが床から受ける力を求めよ。



ⒸRECRUIT　HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

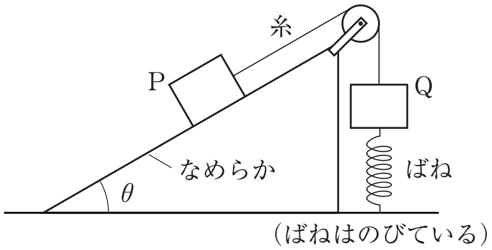
< Note >

ⒸRECRUIT　HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

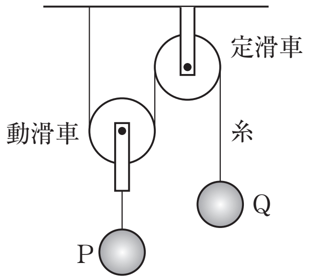
2

物体Ｐと物体Ｑが以下の図のような状態で静止している。各図において，物体Ｐと物体Ｑにかかる力を各々図示し，力のつり合いの式を立て，各問に指示された力の大きさを求めよ。ただし，物体Ｐの質量を m，物体Ｑの質量を M，重力加速度の大きさを g とする。

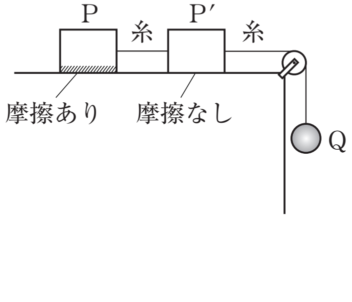
(1)　Ｑがばねから受ける力を求めよ。



(2)　Ｑが受ける張力を求めよ。ただし，動滑車の質量は無視してよい。



(3)　Ｐが床から受ける摩擦力の大きさを求めよ。P′ の質量は m' とする。(P，P′ の力のつりあいは水平方向のみ考えよ。)



ⒸRECRUIT　HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

＜ Note ＞

ⒸRECRUIT　HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第６講　確認テスト

以下の文に合う力として最も適当なものを以下の選択肢の中から一つずつ選び，その番号を答えよ。ただし，同じものを何度用いてもよい。

[1]：物体に地球から作用する引力

[2]：ピンと張った糸から物体に作用する力

[3]：のび，または縮んだばねがもとの状態に戻ろうとして作用する力

[4]：物体が触れている面から，面に垂直に作用する力

[5]：物体が触れている面から，面に平行に作用する力

[6]：物体が，まわりにある媒質から受ける力

選択肢

①　浮力　　②　垂直抗力　　③　弾性力　　④　張力
⑤　重力　　⑥　摩擦力

ⒸRECRUIT　HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

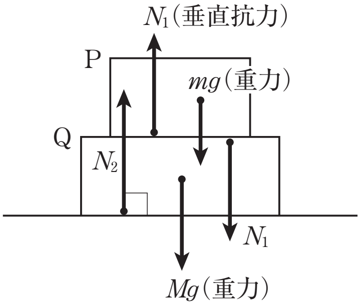
< Note >

ⒸRECRUIT　HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第6講　力のつり合い2

1

(1)

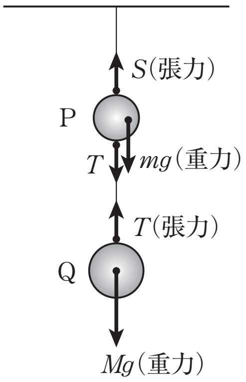


力のつり合いの式

$$\begin{cases} \mathrm{P}：N_1 = mg \\ \mathrm{Q}：N_2 = N_1 + Mg \end{cases}$$

$N_1 = mg$

(2)

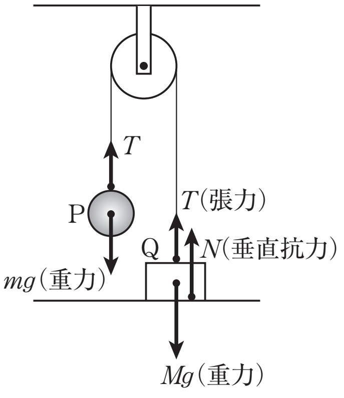


力のつり合いの式

$$\begin{cases} \mathrm{P}：S = T + mg \\ \mathrm{Q}：T = Mg \end{cases}$$

$T = Mg$

(3)



力のつり合いの式

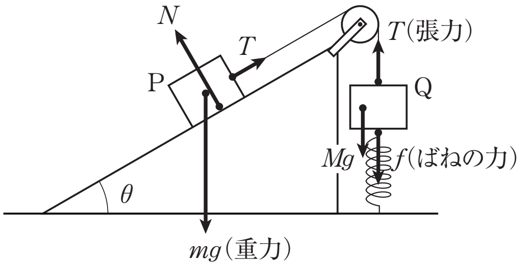
$$\begin{cases} \mathrm{P}：T = mg \\ \mathrm{Q}：T + N = Mg \end{cases}$$

$N = Mg - mg$

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

2

(1)



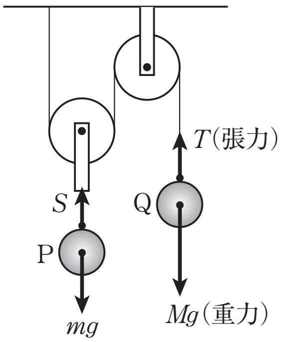
力のつり合いの式

P：$\begin{cases} T = mg\sin\theta \\ N = mg\cos\theta \end{cases}$

Q：$T = Mg + f$

$f = mg\sin\theta - Mg$

(2)

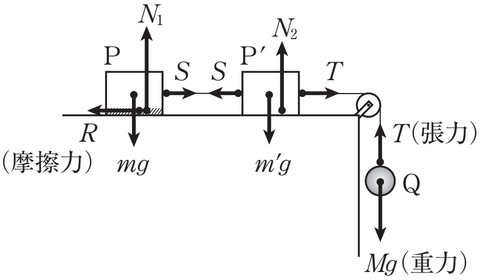


力のつり合いの式

$\begin{cases} \text{P}: S = mg \\ \text{Q}: T = Mg \end{cases}$

$T = Mg$

(3)



力のつり合いの式

$\begin{cases} \text{P}: S = R \\ \text{P}': T = S \end{cases}$

Q：$T = Mg$

$R = Mg$

ⒸRECRUIT HOLDINGS

本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第６講　確認テスト

【解答】

| 1 |：⑤

| 2 |：④

| 3 |：③

| 4 |：②

| 5 |：⑥

| 6 |：①

ⒸRECRUIT HOLDINGS

本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。